

Docket No.: R2184.0095/P095
(PATENT)

5-18-01

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:
Hirotsugu Satoh

Application No.: Not Yet Assigned

Group Art Unit: N/A

Filed: February 15, 2001

Examiner: Not Yet Assigned

For: OPTICAL RECORDING MEDIUM



CLAIM FOR PRIORITY AND SUBMISSION OF DOCUMENTS

Commissioner for Patents
Washington, DC 20231

Dear Sir:

Applicant hereby claims priority under 35 U.S.C. 119 based on the following prior foreign application filed in the following foreign country on the date indicated:

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Date</u>
Japan	2000-050972	February 28, 2000

In support of this claim, a certified copy of the said original foreign application is filed herewith.

Dated: February 15, 2001

Respectfully submitted,

By

Mark J. Thronson

Registration No.: 33,082

DICKSTEIN SHAPIRO MORIN &
OSHINSKY LLP

2101 L Street NW

Washington, DC 20037-1526

(202) 775-4742

Attorneys for Applicant

【書類名】 特許願

【整理番号】 0000697

【提出日】 平成12年 2月28日

【あて先】 特許庁長官 近藤 隆彦 殿

【国際特許分類】 G06F 15/00

【発明の名称】 光記録媒体

【請求項の数】 4

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式会社リコー内

【氏名】 佐藤 寛嗣

【特許出願人】

【識別番号】 000006747

【氏名又は名称】 株式会社リコー

【代表者】 桜井 正光

【代理人】

【識別番号】 100101177

【弁理士】

【氏名又は名称】 柏木 慎史

【電話番号】 03(3409)4535

【選任した代理人】

【識別番号】 100072110

【弁理士】

【氏名又は名称】 柏木 明

【電話番号】 03(3409)4535

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 063027

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9808802

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 光記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 配布対象のソフトウェアが格納されてコンピュータ読取り可能で記録可能な光記録媒体であって、書換え不可能な固有 ID 情報と、前記固有 ID 情報を通信手段を介してソフトウェア配布元ホストに送信させるための送信プログラムとが格納されていることを特徴とする光記録媒体。

【請求項 2】 配布対象のソフトウェアが格納されてコンピュータ読取り可能で記録可能な光記録媒体であって、書換え不可能な固有 ID 情報と、前記固有 ID 情報に基づく認証に応じてソフトウェア配布元ホストから通信手段を介して送信された更新用ソフトウェアにより前記ソフトウェアを書換え更新させるためのソフトウェア更新プログラムとが格納されていることを特徴とする光記録媒体。

【請求項 3】 配布対象のソフトウェアが格納されてコンピュータ読取り可能で記録可能な光記録媒体であって、書換え不可能な固有 ID 情報と、前記固有 ID 情報を通信手段を介してソフトウェア配布元ホストに送信させるための送信プログラムと、前記固有 ID 情報に基づく認証に応じて前記ソフトウェア配布元ホストから通信手段を介して送信された更新用ソフトウェアにより前記ソフトウェアを書換え更新させるためのソフトウェア更新プログラムとが格納されていることを特徴とする光記録媒体。

【請求項 4】 当該媒体を使用中のコンピュータに関する情報を取得させるためのコンピュータ情報取得プログラムが格納され、前記送信プログラムは取得されたコンピュータに関する情報を前記固有 ID 情報とともに前記ソフトウェア配布元ホストに送信させることを特徴とする請求項 1 記載の光記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、アプリケーションソフト等のソフトウェアが格納されてソフトウェア配布元からソフトウェア利用者に配布されコンピュータで利用される光記録媒

体に関する。

【0002】

【従来の技術】

一般に、コンピュータに関するアプリケーションソフト等のソフトウェアは、予めそのソフトウェアが格納されたCD-ROM等の媒体をソフトウェア配布元から利用者が入手し、その媒体からコンピュータのHDD（ハードディスクドライブ）に導入するのが基本である。そして、そのソフトウェアのバージョンアップ、不具合の修正において、プログラムが大幅な変更を伴わない場合、ソフトウェア作成者が配布する差分ファイル等を利用者がインターネット等のネットワークを通じて入手或いは差分ファイル等が格納された新たな媒体を入手することで、HDD上のソフトウェアの書換え更新を行うという方法が採られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

ところが、このような従来のソフトウェア導入・更新方法では、ソフトウェアが格納されて配布された媒体自体の内容（ソフトウェア）は書換えられないため、当該コンピュータにおいてソフトウェアを一旦削除して再導入する場合や別のコンピュータに導入する場合、ソフトウェアを最新版とするためには、配布された旧バージョンの媒体を用いて一旦初期導入させた後、更新プログラムを実行させるという手順で導入・更新を行う必要があり、操作が煩雑になるという問題点がある。

【0004】

また、ソフトウェアに大幅な変更を伴う場合は、そのソフトウェアが格納された新たな媒体を利用者がソフトウェア配布元から入手する必要があるが、この場合は、媒体を入手するまでの手続きが必要であり、かつ、現実に入手できるまでに時間がかかるという問題点がある。

【0005】

また、媒体を用いてソフトウェアが導入されたコンピュータにおいて、インターネット等の通信手段を用いてソフトウェア配布元ホストに接続し更新プログラムを取得することで、当該コンピュータのHDD上のソフトウェアを書換えること

は一般的に行われているが、この場合、第三者が不正にソフトウェアを複製した媒体を使用することでソフトウェアが導入されたコンピュータのHDDの場合であってもその書換えが可能となってしまう、不正利用に対するコピープロテクトを確保できないという問題もある。

【0006】

さらに、コンピュータにおいてソフトウェアを使用中に不具合が起こった場合、利用者は、その不具合に対処するために、ソフトウェア作成者（ソフトウェア配布元）に対してその不具合状況の他にソフトウェア作成者が不具合に対処するための情報として利用者が現に使用しているコンピュータに関する情報を同時に伝えることが必要であるが、利用者の習熟度によっては使用しているコンピュータに関する情報がうまく伝わらなかったり、時間がかかる場合がある。

【0007】

そこで、本発明は、ソフトウェアの不正利用に対するコピープロテクトを図りつつソフトウェアの更新手続き・処理を簡略化できる付加価値の高い光記録媒体を提供することを目的とする。

【0008】

より具体的には、最新版のソフトウェアが旧版に比較して大幅な変更を伴わない場合において、ソフトウェアを一度削除して再導入する場合や別のコンピュータに導入する場合において最新版のソフトウェアを煩雑な操作を行うことなく、通常の手順のみで導入することができ、かつ、最新版のソフトウェアが旧版に比較して大幅な変更を伴う場合にソフトウェア利用者が迅速に最新版ソフトウェアを入手することができる光記録媒体を提供することを目的とする。

【0009】

また、本発明は、ソフトウェアを使用中に不具合が起こった場合に利用者が使用しているコンピュータに関する情報をソフトウェア配布元に対して利用者の習熟度によらず、容易かつ正確に伝達でき、ソフトウェア利用者及びソフトウェア作成者が不具合に対処しやすい光記録媒体を提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】

請求項1記載の発明は、配布対象のソフトウェアが格納されてコンピュータ読取り可能で記録可能な光記録媒体であって、書換え不可能な固有ID情報と、前記固有ID情報を通信手段を介してソフトウェア配布元ホストに送信させるための送信プログラムとが格納されている。

【0011】

従って、当該光記録媒体をコンピュータに読取らせてその送信プログラムを起動させるだけでその光記録媒体のみに固有な固有ID情報を自動的にソフトウェア配布元ホストに送信させることができ、これに基づきソフトウェア配布元ホストから更新用ソフトウェアを受け取る等の対応が取れる。この際、ソフトウェア配布元ホスト側としては書換え不可能な固有ID情報を利用することで正当な利用者であるか否かを認証できるため、不正利用に対するコピープロテクトを図ることができる。また、当該光記録媒体が記録可能であるので、受け取った更新用ソフトウェアを書き込ませることにより、配布された光記録媒体自身のソフトウェアを最新版にアップデート化することができ、付加価値の高い光記録媒体となる。

【0012】

請求項2記載の発明は、配布対象のソフトウェアが格納されてコンピュータ読取り可能で記録可能な光記録媒体であって、書換え不可能な固有ID情報と、前記固有ID情報に基づく認証に応じてソフトウェア配布元ホストから通信手段を介して送信された更新用ソフトウェアにより前記ソフトウェアを書換え更新させるためのソフトウェア更新プログラムとが格納されている。

【0013】

従って、記録可能な光記録媒体を利用し、当該光記録媒体をコンピュータに読取らせてそのソフトウェア更新プログラムを起動させるだけで、例えばインターネット等の通信手段を通じて受け取った更新用ソフトウェアにより光記録媒体のソフトウェアを自動的に書換え更新させることにより、配布された光記録媒体自身のソフトウェアを最新版にアップデート化することができ、付加価値の高い光記録媒体となる。この際、ソフトウェア配布元ホスト側としては書換え不可能な固有ID情報を利用することで正当な利用者であるか否かを認証できるため、不正

利用に対するコピープロテクトを図ることができる。

【0014】

請求項3記載の発明は、配布対象のソフトウェアが格納されてコンピュータ読取り可能で記録可能な光記録媒体であって、書換え不可能な固有ID情報と、前記固有ID情報を通信手段を介してソフトウェア配布元ホストに送信させるための送信プログラムと、前記固有ID情報に基づく認証に応じて前記ソフトウェア配布元ホストから通信手段を介して送信された更新用ソフトウェアにより前記ソフトウェアを書換え更新させるためのソフトウェア更新プログラムとが格納されている。

【0015】

従って、記録可能な光記録媒体を利用し、当該光記録媒体をコンピュータに読取らせてその送信プログラム及びソフトウェア更新プログラムを起動させるだけでその光記録媒体のみに固有な固有ID情報を自動的にソフトウェア配布元ホストに送信させ、かつ、これに基づく認証に応じてソフトウェア配布元ホストから更新用ソフトウェアを受信して媒体自身のソフトウェアを自動的に書換え更新させることにより、配布された光記録媒体自身のソフトウェアを自動的に最新版にアップデート化することができ、付加価値の高い光記録媒体となる。これにより、例えば、最新版のソフトウェアが旧版に比較して大幅な変更を伴わない場合において、ソフトウェアを一度削除して再導入する場合や別のコンピュータに導入する場合において最新版のソフトウェアを煩雑な操作を行うことなく、アップデート化された当該光記録媒体を用いることにより通常の手順のみで導入することができる。また、最新版のソフトウェアが旧版に比較して大幅な変更を伴う場合であっても、当該光記録媒体自体を書換え更新すればよいので、迅速に最新版ソフトウェアを入手することができる。これらの処理に際して、この際、ソフトウェア配布元ホスト側としては書換え不可能な固有ID情報を利用することで正当な利用者であるか否かを認証できるため、不正利用に対するコピープロテクトを図ることができる。

【0016】

請求項4記載の発明は、請求項1記載の光記録媒体において、当該媒体を使用

中のコンピュータに関する情報を取得させるためのコンピュータ情報取得プログラムが格納され、前記送信プログラムは取得されたコンピュータに関する情報を前記固有ID情報とともに前記ソフトウェア配布元ホストに送信させる。

【0017】

従って、コンピュータにおいてソフトウェアを使用中に不具合が起こった場合、コンピュータ情報取得プログラム及び送信プログラムを起動させるだけで、利用者が使用しているコンピュータに関する情報を自動的に取得してソフトウェア配布元ホストに自動的に送信させることができ、よって、ソフトウェア配布元に対して利用者の習熟度によらず、コンピュータに関する情報を容易かつ正確に伝達でき、ソフトウェア利用者及びソフトウェア作成者が不具合に対処しやすなる。

【0018】

【発明の実施の形態】

本発明の一実施の形態を図面に基づいて説明する。まず、図1に本発明の光記録媒体が用いられるソフトウェア管理システムのシステム構成図を示す。このシステムは、各ソフトウェア利用者が使用する汎用コンピュータ1と、ソフトウェア作成者等が保有するソフトウェア配布元ホスト（以下、単に“ホスト”という）2と、ソフトウェア作成者等により提供されて店舗等に設置されるディスク書き換え装置3とを、公衆網、専用線或いはインターネット等を利用した通信網4を介して相互に通信可能に接続することにより構築されている。汎用コンピュータ1、ホスト2及びディスク書き換え装置3は、各々、モデム、ネットワークカード等の通信回線接続装置5, 6, 7を有し、通信網4とともに通信手段を構成している。なお、ディスク書き換え装置3は必要に応じて課金処理装置8を備えている。

【0019】

また、汎用コンピュータ1は光ディスクドライブ装置9を一体又は別体で備えており、この光ディスクドライブ装置9を用いることにより当該コンピュータ1は光記録媒体に記録されている情報の読取りが可能とされている。ここに、光ディスクドライブ装置9としては、記録再生がともに可能なドライブであってもよ

く、或いは、CD-ROMドライブのような再生専用ドライブであってもよい。

【0020】

図2に本発明の特徴とする光記録媒体である光ディスク10のデータ構造例の概略を模式図として示す。この光ディスク10は、配布対象となるアプリケーションソフト等が格納されてソフトウェア配布元からソフトウェア利用者に有償／無償で配布されるもので、まず、従来のCD-ROMのような再生専用ディスクに代えて、CD-RWやCD-Rのように記録可能なディスクが用いられている点が特徴の一つである。CD-RWのように書換え可能なディスクが好ましいが、CD-Rのような追記型であっても擬似的には書換え処理を行えるので、本実施の形態では、記録可能なディスクとして両者を特に区別しないで説明する。

【0021】

このように記録可能な光ディスク10において、まず、その先頭付近の領域aには、当該光ディスク10のみに固有に割り当てられた固有ID情報が格納されている。この固有ID情報は、当該ソフトウェア配布元で一度記録した後は書換えできない状態（ROM状態）で記録されている。領域aに続く領域bには、本発明に関する送信プログラム、ソフトウェア更新プログラム、コンピュータ情報取得プログラム等のプログラムが格納されている。この領域bのプログラムも当該ソフトウェア配布元で一度記録した後は書換えできない状態（ROM状態）で記録されている。領域bに続く領域cには、配布対象となるアプリケーションソフト等のソフトウェア本体が書換え可能な状態で格納されている。領域cに続く領域dは例えば空き領域とされている。即ち、領域a、bはROM領域、領域c、dはRAM領域として形成されている。

【0022】

ここに、領域bに格納されているプログラムの概要について説明する。“送信プログラム”は、“ソフトウェア更新プログラム”や“不具合情報送信プログラム”の一部として用意されており、当該プログラムを起動させることにより、当該光ディスク10が有する固有ID情報を通信回線接続装置5、通信網4及び通信回線接続装置6を介してホスト2側に自動的に送信させる機能を持たせたものである。“ソフトウェア更新プログラム”は、当該プログラムを起動させること

により光ディスクドライブ装置 9（記録機能を有する場合）を稼働させ、ホスト 2 側から通信回線接続装置 6、通信網 4 及び通信回線接続装置 5 を介して当該光ディスク 10 を使用中の当該汎用コンピュータ 1 に送信された更新用ソフトウェアにより当該光ディスク 10 の領域 c のソフトウェアを自動的に書換え更新させる機能を持たせたものである。“コンピュータ情報取得プログラム”は、“不具合情報送信プログラム”の一部として用意されており、当該プログラムを起動させることにより、当該光ディスク 10 を使用中の当該汎用コンピュータ 1 に関する情報を自動的に取得させる機能を持たせたもので、このプログラム自体は市販されている公知のものが用いられている。この場合、取得させるコンピュータに関する情報としては、不具合が生じた場合に有用となる情報であり、例えば、当該汎用コンピュータ 1 に現に接続されているハードウェアや、OS ソフトや、ファイルのバージョン情報等である。“不具合情報送信プログラム”によりこの“コンピュータ情報取得プログラム”が起動された場合、“送信プログラム”としては、取得されたコンピュータに関する情報を固有 ID 情報とともにホスト 2 側に送信させる機能も持つ。

【0023】

なお、ホスト 2 側では、後述するように、送信された固有 ID 情報に対してユーザ登録等に基づく利用者情報データベース等を利用した認証機能や、認証が正当な場合に適宜更新用ソフトウェアを自動的に送信配布させる機能を有する。

【0024】

このような構成において、本実施の形態のソフトウェア配布用の光ディスク 10 を用いた場合に、汎用コンピュータ 1 側の CPU やホスト 2 側の CPU 或いはディスク書き換え装置 3 の CPU での処理例を各種ケースに場合分けして説明する。

【0025】

ケース 1 … 図 3

ソフトウェア作成者（ソフトウェア配布元）側が、固有 ID 情報でソフトウェア利用者を区別せずに光ディスク 10 を配布し、かつ、当該ソフトウェア利用者が用いる光ディスクドライブ装置 9 が記録再生可能なドライブである場合。

【0026】

まず、ソフトウェア利用者が光ディスク10を光ディスクドライブ装置9に挿入した状態で、汎用コンピュータ1上でソフトウェア更新プログラムを自動的に又は所定の操作により起動させると、当該汎用コンピュータ1をその光ディスク10のソフトウェア配布元に相当するホスト2に接続させるように通信手段（通信回線接続装置5、通信網4及び通信回線接続装置6）を制御する（ステップS1）。これを受けて、ホスト2側ではユーザの汎用コンピュータ1からの接続を確認する（ステップT1）。

【0027】

接続状態になると、光ディスク10に格納されている“送信プログラム”を起動させることで、当該光ディスク10に割当てられている固有ID情報を通信手段（通信回線接続装置5、通信網4及び通信回線接続装置6）を介してホスト2側に自動的に送信させる（S2）。この送信処理に対応して、ホスト2では固有ID情報の受信処理を行う（T2）。引き続き、受信した固有ID情報に関して、当該ソフトウェア配布元側で設定した情報であるか否かの判定処理を行う（T3）。設定した固有ID情報でなければ、そのまま通信を切断して（T8）、処理を終了するが、設定した固有ID情報であれば、結果としてOKなる旨を汎用コンピュータ1側に送信させるとともに、その固有ID情報に対応付けられたソフトウェアを構成する各ファイルのバージョン情報を汎用コンピュータ1側に送信させる（T4）。汎用コンピュータ1側ではホスト2側からID判定結果OKを受信すると（S3）、引き続き、各ファイルのバージョン情報の受信処理を行う（S4）。バージョン情報を受信すると、当該汎用コンピュータ1のHDDに導入されている対応するソフトウェアのファイルのバージョン情報と比較することで、ソフトウェアの更新が必要か否かを判断する（S5）。ステップS5で更新が不要と判断した場合には、ホスト2側に更新処理不要なる旨を通知し（S6）、そのまま通信を切断し（S7）、処理を終了する。

【0028】

一方、ステップS5でソフトウェアの更新が必要と判断した場合には、ホスト2側に対して更新用ソフトウェアの送信を要求する（S8）。ホスト2側では、

バージョン情報の送信後、要求待ちの状態にあり（T5）、更新不要の応答があった場合にはそのまま通信を切断して（T8）、処理を終了するが、更新必要に伴う更新用ソフトウェアの送信要求なる応答があった場合には、ホスト機2が保有している更新用ソフトウェアを汎用コンピュータ1側に送信させる（T6）。

【0029】

更新用ソフトウェアの送信を受けた汎用コンピュータ1側では、その更新用ソフトウェアをHDD上に一時的に保管し（S9）、全ての更新用ソフトウェアの受信が終了すればその旨をホスト2側に通知する（S10）。この受信終了の通知を受けるまで、ホスト2側では受信終了待ち状態にあり（T7）、必要に応じて受信失敗と見做して更新用ソフトウェアの送信を繰り返す。

【0030】

汎用コンピュータ1において、更新用ソフトウェアの受信終了の通知が済むと（S10）、ホスト2側との通信を切断する（S11）とともに、HDD上のソフトウェアを更新用ソフトウェアより書換え更新する（S12）。さらに、光ディスク10に格納されている“ソフトウェア更新プログラム”を起動させて、光ディスクドライブ装置9を稼働させ、HDDに保管されている更新用ソフトウェアにより当該光ディスク10の領域cのソフトウェアを自動的に書換え更新させる（S13）。即ち、ソフトウェア配布元から配布された光ディスク10自体のソフトウェアが最新版に書換え更新される。ここに、以前であれば、光ディスクに対する記録動作にはかなりの時間を要していたが、近年の光ディスクドライブ装置9や光ディスク10の記録材料等の改良・進歩により高速記録が可能となっており、光ディスク10自体のデータを書換える時間が短縮されているので、データ量の多いソフトウェアに関して、本実施の形態のように、元々配布された光ディスク10自体のソフトウェアを書換え更新させて最新版とすることによるメリットは大きい。

【0031】

ケース2…図4

ソフトウェア作成者（ソフトウェア配布元）側が、固有ID情報でソフトウェア利用者を区別し、用意した固有ID情報が記録された光ディスク10でユーザ

登録を伴う形で配布し（従って、ホスト 2 には固有 I D 情報等を利用して各利用者に関する利用者情報データベースが用意されているものとする）、かつ、当該ソフトウェア利用者が用いる光ディスクドライブ装置 9 が記録再生可能なドライブである場合。

【 0 0 3 2 】

まず、ソフトウェア利用者が光ディスク 1 0 を光ディスクドライブ装置 9 に装填した状態で、汎用コンピュータ 1 上でソフトウェア更新プログラムを自動的に又は所定の操作により起動させると、当該汎用コンピュータ 1 をその光ディスク 1 0 のソフトウェア配布元に相当するホスト 2 に接続させるように通信手段（通信回線接続装置 5、通信網 4 及び通信回線接続装置 6）を制御する（S 2 1）。これを受けて、ホスト 2 側ではユーザの汎用コンピュータ 1 からの接続を確認する（ステップ T 1 1）。

【 0 0 3 3 】

接続状態になると、光ディスク 1 0 に格納されている“送信プログラム”を起動させることで、当該光ディスク 1 0 に割当てられている固有 I D 情報を通信手段（通信回線接続装置 5、通信網 4 及び通信回線接続装置 6）を介してホスト 2 側に自動的に送信させる（S 2 2）。この送信処理に対応して、ホスト 2 では固有 I D 情報の受信処理を行う（T 1 2）。引き続き、受信した固有 I D 情報に関して、利用者情報データベースへの問い合わせを行い、当該ソフトウェア配布元側で設定した正当な I D 固有情報であるか否かの I D 認証処理を行う（T 1 3）。認証結果が正当でなければ、そのまま通信を切断して（T 1 8）、処理を終了するが、認証結果が正当であれば、結果として認証 O K なる旨を汎用コンピュータ 1 側に送信させるとともに、その固有 I D 情報を有するソフトウェア利用者に配布済みのソフトウェアのバージョン情報と対応するソフトウェアの最新版のバージョン情報との比較により、ソフトウェアの更新が必要で許可できるか否かを判断する（T 1 4）。比較の結果、更新が不要と判断された場合には、そのまま通信を切断して（T 1 8）、処理を終了するが、当該ソフトウェア利用者に配布済みのソフトウェアの方がバージョンが古く、かつ、ソフトウェア作成者側（ホスト 2 側）で更新を許可している場合には、更新が必要と判断し、更新用ソフト

ウェアを汎用コンピュータ 1 側に送信させる (T 1 5)。

【 0 0 3 4 】

一方、汎用コンピュータ 1 側では、認証結果を受信し、認証 N G なる場合にはそのまま通信を切断して (S 2 6)、処理を終了するが、認証 O K なる場合にはソフトウェアの更新の必要性及びその許否に関する判定結果の受信待ちとなり (S 2 4)、更新不要又は不許可 (例えば、課金制で未入金の場合) の場合には、ホスト 2 側に更新処理不要の旨を通知し (S 2 5)、通信を切断して (S 2 6)、処理を終了する。更新が必要で更新が許可された場合には、ホスト 2 側から送信される更新用ソフトウェアの受信処理を行い (S 2 7)、その更新用ソフトウェアを HDD 上に一時的に保管し (S 2 8)、全ての更新用ソフトウェアの受信が終了すればその旨をホスト 2 側に通知する (S 2 9)。この受信終了の通知を受けるまで、ホスト 2 側では受信終了待ち状態にあり (T 1 6)、必要に応じて受信失敗と見做して更新用ソフトウェアの送信を繰返す。

【 0 0 3 5 】

汎用コンピュータ 1 において、更新用ソフトウェアの受信終了の通知が済むと (S 2 9)、ホスト 2 側との通信を切断する (S 3 0) とともに、HDD 上のソフトウェアを更新用ソフトウェアより書換え更新する (S 3 1)。さらに、光ディスク 1 0 に格納されている“ソフトウェア更新プログラム”を起動させて、光ディスクドライブ装置 9 を稼働させ、HDD に保管されている更新用ソフトウェアにより当該光ディスク 1 0 の領域 c のソフトウェアを自動的に書換え更新させる (S 3 2)。即ち、ソフトウェア配布元から配布された光ディスク 1 0 自体のソフトウェアが最新版に書換え更新される。

【 0 0 3 6 】

なお、ソフトウェアの書換え更新に課金等の手続きが必要な場合には、ソフトウェア利用者は、予め入金処理を行い、ホスト 2 側では利用者情報データベースに対して入金済みでありソフトウェアの更新を認める旨の情報を記録しておく。未入金の場合には、利用者情報データベース上、当該ソフトウェア利用者に対するソフトウェアの更新を不許可としているので、ソフトウェアの更新は行えない。

【0037】

ケース3…図5

ソフトウェア作成者（ソフトウェア配布元）側が、各ソフトウェア利用者を区別するか否かに関わらず（もっとも、ホスト2には固有ID情報等を利用して各利用者に関する利用者情報データベースが用意されているものとする）、当該ソフトウェア利用者が用いる光ディスクドライブ装置9が再生専用ドライブである場合。

【0038】

この場合には、ソフトウェア利用者は、ディスク書き換え装置3が設置されている場所に光ディスク10を持ち込み、このディスク書き換え装置3を利用することによりそのソフトウェアの書き込み更新を行うこととなる。

【0039】

光ディスク10をディスク書き換え装置3に挿入し、処理を開始させると、このディスク書き換え装置3を光ディスク10のソフトウェア配布元に相当するホスト2に接続させるように通信手段（通信回線接続装置7、通信網4及び通信回線接続装置6）を制御する（P1）。これを受けて、ホスト2側ではディスク書き換え装置3の接続を確認する（T21）。

【0040】

接続状態になると、光ディスク10に格納されている“送信プログラム”を起動させることで、当該光ディスク10に割当てられている固有ID情報を通信手段（通信回線接続装置7、通信網4及び通信回線接続装置6）を介してホスト2側に自動的に送信させる（P2）。

【0041】

この送信処理に対応して、ホスト2では、固有ID情報の受信処理を行う（T22）。引き続き、受信した固有ID情報に関して、利用者情報データベースへの問い合わせを行い、当該ソフトウェア配布元側で設定した正当なID固有情報であるか否かのID認証処理を行う（T23）。認証結果が正当でなければ、そのまま通信を切断して（T28）、処理を終了するが、認証結果が正当であれば、結果として認証OKなる旨をディスク書き換え装置3側に送信させるとともに

、その固有ID情報を有するソフトウェア利用者に配布済みのソフトウェアのバージョン情報と対応するソフトウェアの最新版のバージョン情報との比較により、ソフトウェアの更新が必要であるか否かを判断する（S24）。比較の結果、更新が不要と判断された場合には、そのまま通信を切断して（T28）、処理を終了するが、当該ソフトウェア利用者に配布済みのソフトウェアの方がバージョンが古い場合には、必要であれば、ソフトウェア利用者に対して必要な金額の情報を送信することで課金処理を課し、更新用ソフトウェアをディスク書き換え装置3側に送信する（T25）。

【0042】

一方、ディスク書き換え装置3側では、認証結果を受信し（P3）、認証NGなる場合にはそのまま通信を切断して（P11）、処理を終了するが、認証OKなる場合にはソフトウェアの更新の必要性及び課金制の場合に必要な金額情報の受信待ちとなり（P4）、更新不要の場合には、ホスト2側に更新処理不要の旨を通知し（P5）、通信を切断して（P11）、処理を終了する。更新が必要な場合には、ホスト2側のデータベースを参照して送信された必要な金額情報を表示部に表示させ（P6）、課金処理装置8による入金処理を待つ（P7）。入金処理がキャンセルされれば通信を切断して（P11）、処理を終了するが、入金が確認された場合には、ホスト2側から送信される更新用ソフトウェアの受信処理を行い（P8）、挿入されている光ディスク10に対して更新用ソフトウェアにより領域cのソフトウェアを自動的に書換え更新させる（P9）。即ち、ソフトウェア配布元から配布された光ディスク10自体のソフトウェアが最新版に書換え更新される。更新用ソフトウェアの受信が終了すればその旨をホスト2側に通知し（P10）、ホスト2側との通信を切断して（P11）、処理を終了する。

【0043】

当該光ディスク10を有するソフトウェア利用者は、ディスク書き換え装置3による書換え更新終了後、その光ディスク10を持ち帰り、自己の汎用コンピュータ1において、必要であれば対象ソフトウェアの前バージョンの削除を行った後、書換え更新終了済みの光ディスク10を用いることにより、通常の手順で最

新バージョンのソフトウェアを導入することができる。

【0044】

ケース4…図6

ソフトウェア作成者（ソフトウェア配布元）側が、固有ID情報でソフトウェア利用者を区別し、用意した固有ID情報が記録された光ディスク10でユーザ登録を伴う形で配布する場合（従って、ホスト2には固有ID情報等を利用して各利用者に関する利用者情報データベースが用意されているものとする）。

【0045】

このようなケースにおいて、汎用コンピュータ1で当該光ディスク10に格納されているソフトウェアに対応するHDD上のソフトウェアの使用中に何らかの不具合が発生して、当該ソフトウェア作成者側に対して対応策を問い合わせようとする場合には、当該光ディスク10に格納されている不具合情報送信プログラムを起動させる。

【0046】

このプログラムが起動されると、当該汎用コンピュータ1をその光ディスク10のソフトウェア配布元に相当するホスト2に接続されるように通信手段（通信回線接続装置5、通信網4及び通信回線接続装置6）を制御する（S41）。これを受けて、ホスト2側ではユーザの汎用コンピュータ1からの接続を確認する（T31）。

【0047】

接続状態になると、光ディスク10に格納されている“送信プログラム”を起動させることで、当該光ディスク10に割当てられている固有ID情報を通信手段（通信回線接続装置5、通信網4及び通信回線接続装置6）を介してホスト2側に自動的に送信させる（S42）。この送信処理に対応して、ホスト2では、固有ID情報の受信処理を行う（T32）。引き続き、受信した固有ID情報に関して、利用者情報データベースへの問い合わせを行い、当該ソフトウェア配布元側で設定した正当なID固有情報であるか否かのID認証処理を行う（T33）。認証結果が正当でなければ、そのまま通信を切断して（T35）、処理を終了するが、認証結果が正当であれば、結果として認証OKなる旨を汎用コンピュ

ータ1側に送信させる。

【0048】

一方、汎用コンピュータ1側では、認証結果を受信し（S43）、認証NGなる場合にはそのまま通信を切断して（S47）、処理を終了するが、認証OKなる場合には光ディスク10に格納されている“コンピュータ情報取得プログラム”を起動させて、使用中の汎用コンピュータ1に関する情報を自動的に取得させる（S44）。例えば、当該汎用コンピュータ1に現に接続されているハードウェアや、OSソフトや、ファイルのバージョン情報等が取得される。引き続き、汎用コンピュータ1の画面に利用者による不具合内容の入力を促す表示を行い、当該ソフトウェア利用者からの不具合内容の入力を待つ（S45）。この入力完了の指示があると、光ディスク10に格納されている“送信プログラム”を起動させ、自動的に取得された汎用コンピュータ1に関する情報とともに利用者から入力された不具合内容をホスト2側に自動的に送信し（S46）、ホスト2側との通信を切断して（S47）、処理を終了する。従って、ソフトウェア作成者に対してソフトウェア利用者の習熟度によらず、汎用コンピュータ1に関する情報及び不具合内容を容易かつ正確に伝達でき、ソフトウェア利用者及びソフトウェア作成者はともに不具合に対処しやすくなり、かつ、適切で迅速な対応を取れることとなる。

【0049】

このように、本実施の形態によれば、ソフトウェア配布用の光ディスクとして記録可能な光ディスク10を利用し、当該光ディスク10を汎用コンピュータ1に読取らせてその送信プログラム及びソフトウェア更新プログラムを起動させるだけで、その光ディスク10のみに付与されている固有ID情報を自動的にホスト2に送信させ、かつ、これに基づく認証に応じてホスト2から更新用ソフトウェアを受信して光ディスク10自身のソフトウェアを自動的に書換え更新させるので、配布された光ディスク10自身のソフトウェアを自動的に最新版にアップデート化することができ、付加価値の高いソフトウェア配布用光ディスクとなる。これにより、例えば、最新版のソフトウェアが旧版に比較して大幅な変更を伴わない場合において、ソフトウェアを一度削除して再導入する場合や別のコンピ

ュータに導入する際に最新版のソフトウェアを煩雑な操作を行うことなく、アップデート化された当該光ディスク10を用いることにより通常の手順のみで導入することができることとなる。また、最新版のソフトウェアが旧版に比較して大幅な変更を伴う場合であっても、当該光ディスク10のソフトウェアを書換え更新すればよいので、迅速に最新版ソフトウェアを入手することができることとなる。これらの処理に際して、ホスト2側としては書換え不可能な固有ID情報を利用することで正当な利用者であるか否かの認証を確実に行えるため、正当な利用者だけに更新用ソフトウェアを提供することができ、不正利用に対するコピープロテクトを図ることもできる。

【0050】

【発明の効果】

請求項1記載の発明によれば、光記録媒体をコンピュータに読取らせてその送信プログラムを起動させるだけでその光記録媒体のみに固有な固有ID情報を自動的にソフトウェア配布元ホストに送信させることができ、これに基づきソフトウェア配布元ホストから更新用ソフトウェアを受け取る等の対応を取ることができ、この際、ソフトウェア配布元ホスト側としては書換え不可能な固有ID情報を利用することで正当な利用者であるか否かを認証できるため、不正利用に対するコピープロテクトを図ることができ、また、当該光記録媒体が記録可能であるので、受け取った更新用ソフトウェアを書き込ませることにより、配布された光記録媒体自身のソフトウェアを最新版にアップデート化することができ、付加価値の高い光記録媒体となる。

【0051】

請求項2記載の発明によれば、記録可能な光記録媒体を利用し、当該光記録媒体をコンピュータに読取らせてそのソフトウェア更新プログラムを起動させるだけで、例えばインターネット等の通信手段を通じて受け取った更新用ソフトウェアにより光記録媒体のソフトウェアを自動的に書換え更新させることにより、配布された光記録媒体自身のソフトウェアを最新版にアップデート化することができ、付加価値の高い光記録媒体となる。この際、ソフトウェア配布元ホスト側としては書換え不可能な固有ID情報を利用することで正当な利用者であるか否かを

認証できるため、不正利用に対するコピープロテクトを図ることができる。

【0052】

請求項3記載の発明によれば、記録可能な光記録媒体を利用し、当該光記録媒体をコンピュータに読取らせてその送信プログラム及びソフトウェア更新プログラムを起動させるだけでその光記録媒体のみに固有な固有ID情報を自動的にソフトウェア配布元ホストに送信させ、かつ、これに基づく認証に応じてソフトウェア配布元ホストから更新用ソフトウェアを受信して媒体自身のソフトウェアを自動的に書換え更新させることにより、配布された光記録媒体自身のソフトウェアを自動的に最新版にアップデート化することができ、付加価値の高い光記録媒体となり、これにより、例えば、最新版のソフトウェアが旧版に比較して大幅な変更を伴わない場合において、ソフトウェアを一度削除して再導入する場合や別のコンピュータに導入する際に最新版のソフトウェアを煩雑な操作を行うことなく、アップデート化された当該光記録媒体を用いることにより通常の手順のみで導入することができ、また、最新版のソフトウェアが旧版に比較して大幅な変更を伴う場合であっても、当該光記録媒体自体を書換え更新すればよいので、迅速に最新版ソフトウェアを入手することができ、これらの処理に際して、ソフトウェア配布元ホスト側としては書換え不可能な固有ID情報を利用することで正当な利用者であるか否かを認証できるため、不正利用に対するコピープロテクトを図ることができる。

【0053】

請求項4記載の発明によれば、コンピュータにおいてソフトウェアを使用中に不具合が起こった場合、コンピュータ情報取得プログラム及び送信プログラムを起動させるだけで、利用者が使用しているコンピュータに関する情報を自動的に取得してソフトウェア配布元ホストに自動的に送信させることができ、よって、ソフトウェア配布元に対して利用者の習熟度によらず、コンピュータに関する情報を容易かつ正確に伝達でき、ソフトウェア利用者及びソフトウェア作成者がともに不具合に対処しやすくすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一実施の形態を示すソフトウェア管理システムのシステム構成図である。

【図 2】

光ディスクの構造例を示す模式図である。

【図 3】

ケース 1 の処理例を示すフローチャートである。

【図 4】

ケース 2 の処理例を示すフローチャートである。

【図 5】

ケース 3 の処理例を示すフローチャートである。

【図 6】

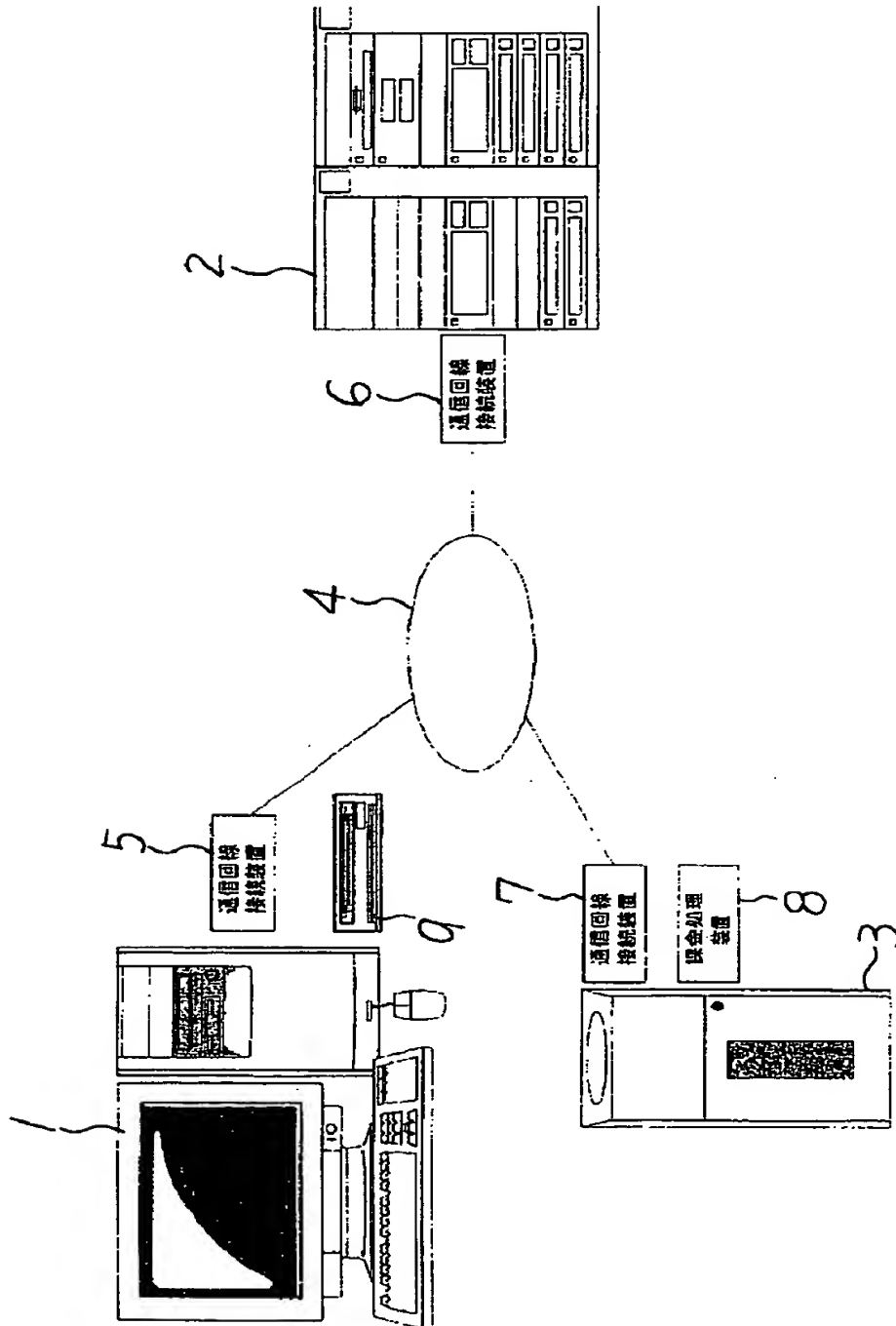
ケース 4 の処理例を示すフローチャートである。

【符号の説明】

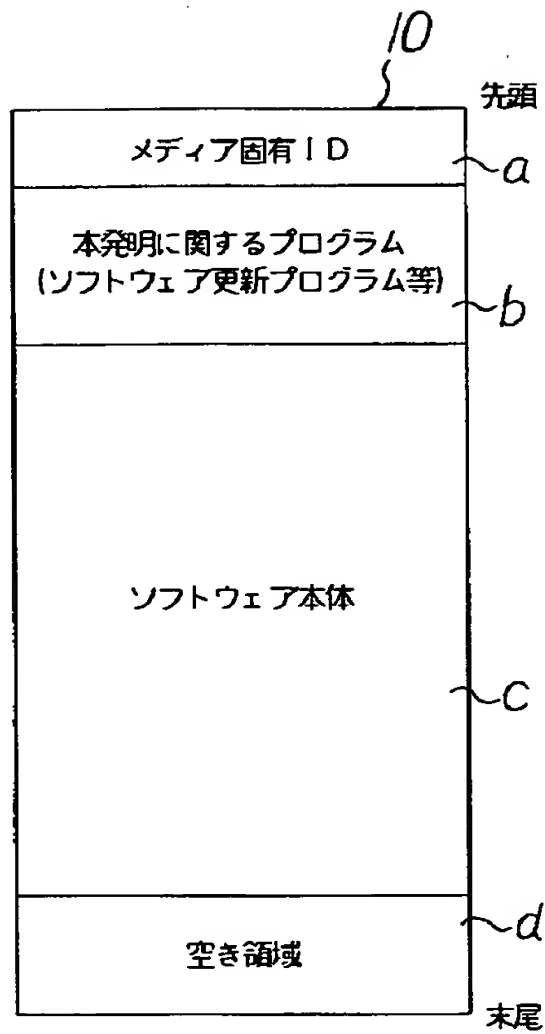
- 1 コンピュータ
- 2 ソフトウェア配布元ホスト
- 4 ～ 6 通信手段
- 1 0 光記録媒体

【書類名】 図面

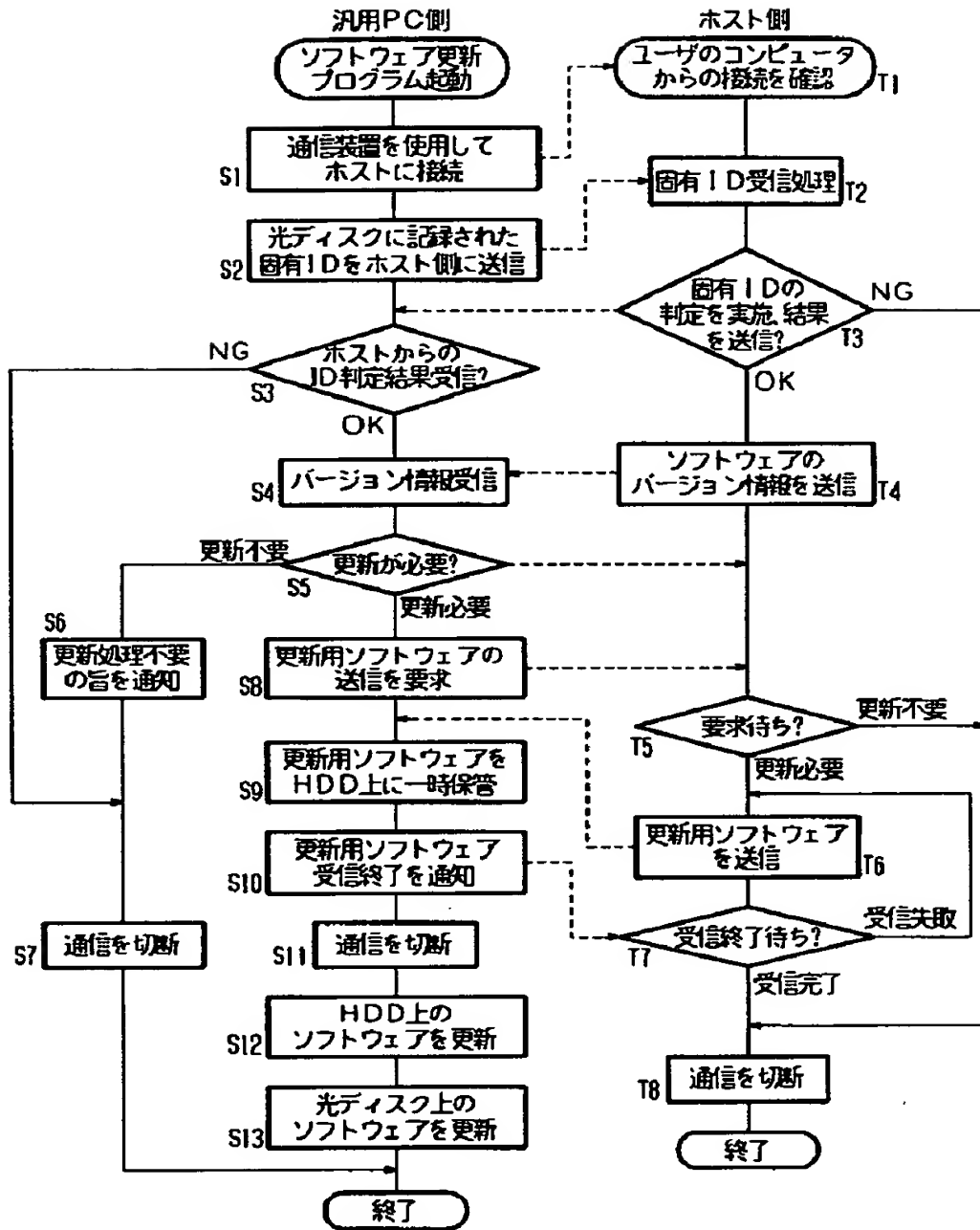
【図1】



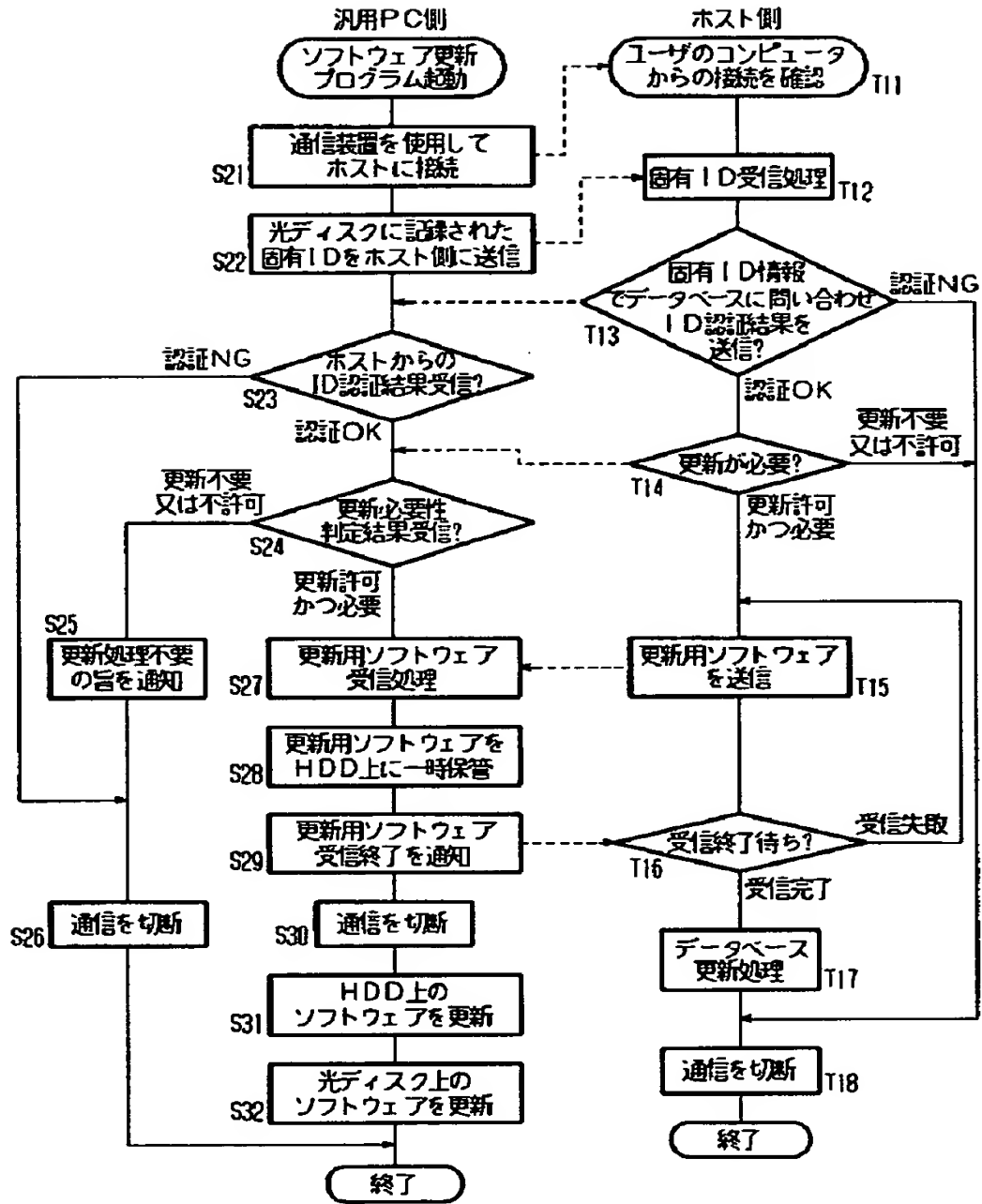
【図 2】



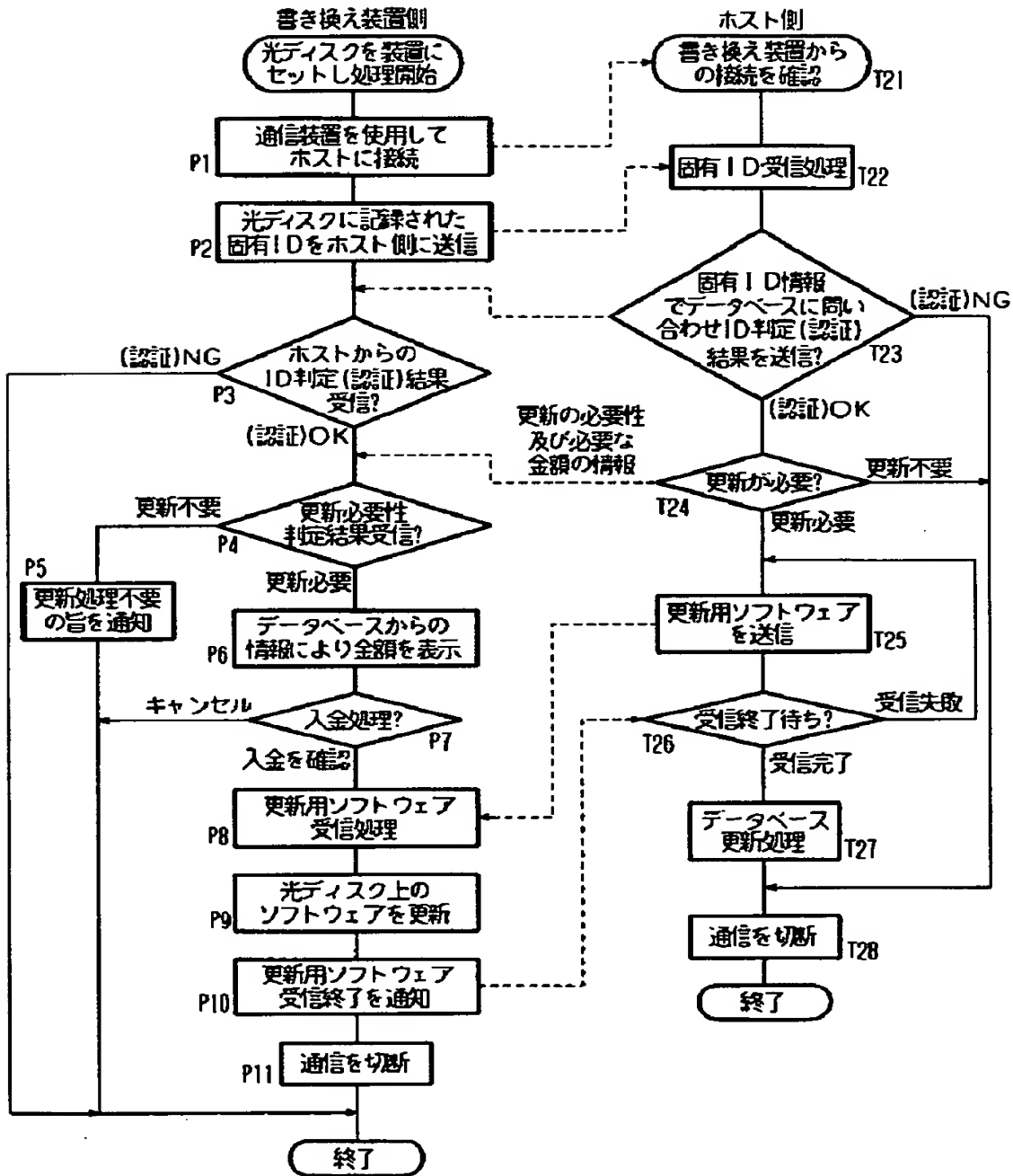
【図 3】



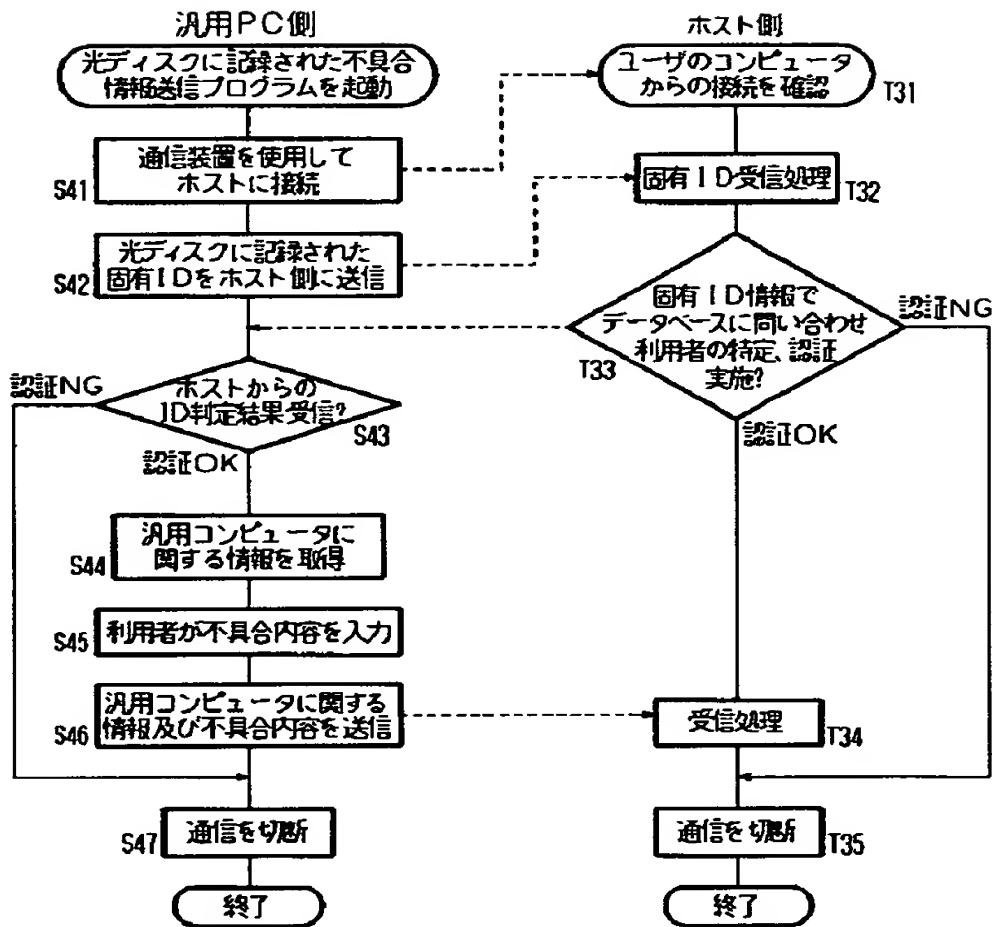
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ソフトウェアの不正利用に対するコピープロテクトを図りつつソフトウェアの更新手続きを簡略化できる付加価値の高い光記録媒体を提供する。

【解決手段】 ソフトウェア配布用の光記録媒体 1 0 として記録可能なものを利用し、かつ、送信プログラム及びソフトウェア更新プログラムを予め格納しておき、光記録媒体 1 0 をコンピュータに読取らせてその送信プログラム及びソフトウェア更新プログラムを起動させるだけでその光記録媒体 1 0 のみに固有な固有 ID 情報を自動的にソフトウェア配布元ホストに送信させ、かつ、これに基づく認証に応じてソフトウェア配布元ホストから更新用ソフトウェアを受信して光記録媒体 1 0 自身のソフトウェアを自動的に書換え更新させることにより、配布された光記録媒体 1 0 自身のソフトウェアを自動的に最新版にアップデート化することができ、ソフトウェア配布用媒体の付加価値が高くなるようにした。

【選択図】 図 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000006747]

1. 変更年月日 1990年 8月24日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都大田区中馬込1丁目3番6号
氏 名 株式会社リコー



Creation date: 06-22-2004
Indexing Officer: LHUYNH2 - LINH HUYNH
Team: OIPEBackFileScanning
Dossier: 09783553

Legal Date: 03-05-2004

No.	Doccode	Number of pages
1	SRNT.	2

Total number of pages: 2

Remarks:

Order of re-scan issued on